UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Konsumsi Penghuni Situs Jareng Bori Berdasarkan Analisis Kalkulus Gigi
Fathul Ulum, Dr. Mahirta, M.A.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Penelitian ini bertujuan merekonstruksi konsumsi penghuni Situs Jareng Bori melalui analisis spektroskopi FTIR-ATR dan butir pati pada kalkulus gigi pada satu individu manusia dari Ceruk Jareng Bori, Pulau Pantar, Nusa Tenggara Timur. Analisis FTIR-ATR menunjukkan bahwa kalkulus gigi tersusun atas komponen anorganik dominan berupa hidroksiapatit yang ditandai oleh gugus fungsi fosfat (PO_4^{3-}) dan karbonat (CO_3^{2-}), sekaligus mengandung jejak komponen organik berupa protein, lipid, dan kemungkinan karbohidrat dalam jumlah terbatas. Keberadaan komponen organik tersebut dikonfirmasi melalui kemiripan pola spektrum kalkulus gigi dengan sampel referensi pangan, meskipun intensitasnya lemah akibat degradasi organik jangka panjang.

Analisis mikroskopis butir pati mengidentifikasi keragaman sumber karbohidrat yang dikonsumsi, dengan sagu sebagai komponen yang paling dominan berdasarkan frekuensi kemunculan dan karakteristik morfologi butir patinya. Selain sagu, ditemukan pula indikasi konsumsi tanaman lain seperti jagung, ubi jalar, singkong, pisang, dan kacang-kacangan. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa individu pascaakil balig yang dikuburkan di Ceruk Jareng Bori mengonsumsi karbohidrat yang beragam dengan sagu sebagai komponen utama dalam pola dietnya. Penelitian ini menunjukkan bahwa analisis kalkulus gigi melalui kombinasi metode mikroskopis dan spektroskopis mampu memberikan informasi penting dalam merekonstruksi pola diet masa lalu.

Kata kunci: kalkulus gigi, butir pati, FTIR-ATR, konsumsi karbohidrat, Ceruk Jareng Bori

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Konsumsi Penghuni Situs Jareng Bori Berdasarkan Analisis Kalkulus Gigi
Fathul Ulum, Dr. Mahirta, M.A.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

This study aims to reconstruct the diet of the inhabitant of the Jareng Bori Site through FTIR-ATR spectroscopy and starch grain analysis of dental calculus from a single human individual found in the Jareng Bori Cave on Pantar Island, East Nusa Tenggara. FTIR-ATR analysis indicates that the dental calculus consists predominantly of inorganic components, namely hydroxyapatite characterized by phosphate (PO_4^{3-}) *and carbonate* (CO_3^{2-})*, while also containing trace amounts of organic components such as proteins, lipids, and possibly carbohydrates in limited quantities. The presence of these organic components was confirmed by the similarity of the dental calculus spectral patterns to those of food reference samples, although their intensity was weak due to long-term organic degradation.*

Microscopic analysis of starch grains identified the diversity of carbohydrate sources consumed, with sago being the most dominant component based on frequency of occurrence and the morphological characteristics of its starch grains. In addition to sago, indications of consumption of other plants such as corn, sweet potatoes, cassava, bananas, and legumes were also found. Based on these findings, it can be concluded that the post-pubescent individuals buried at Ceruk Jareng Bori consumed a diverse range of carbohydrates, with sago as the primary component of their dietary pattern. This study demonstrates that dental calculus analysis, through a combination of microscopic and spectroscopic methods, can provide important information for reconstructing past dietary patterns.

Keywords*: dental calculus, starch grains, FTIR-ATR, carbohydrate consumption, Ceruk Jareng Bori*